Thermor

Soluciones térmicas

¿Por qué no aprovechar el aire...

para calentar el agua?

Manual de instalación y uso

Características - Instalación - Puesta en marcha
Uso - Reparación y mantenimiento - Garantía

aéromax®

TERMO ELÉCTRICO CON **BOMBA DE CALOR** Y UNIDAD EXTERIOR

NF LCIE ELECTRICITE Performance

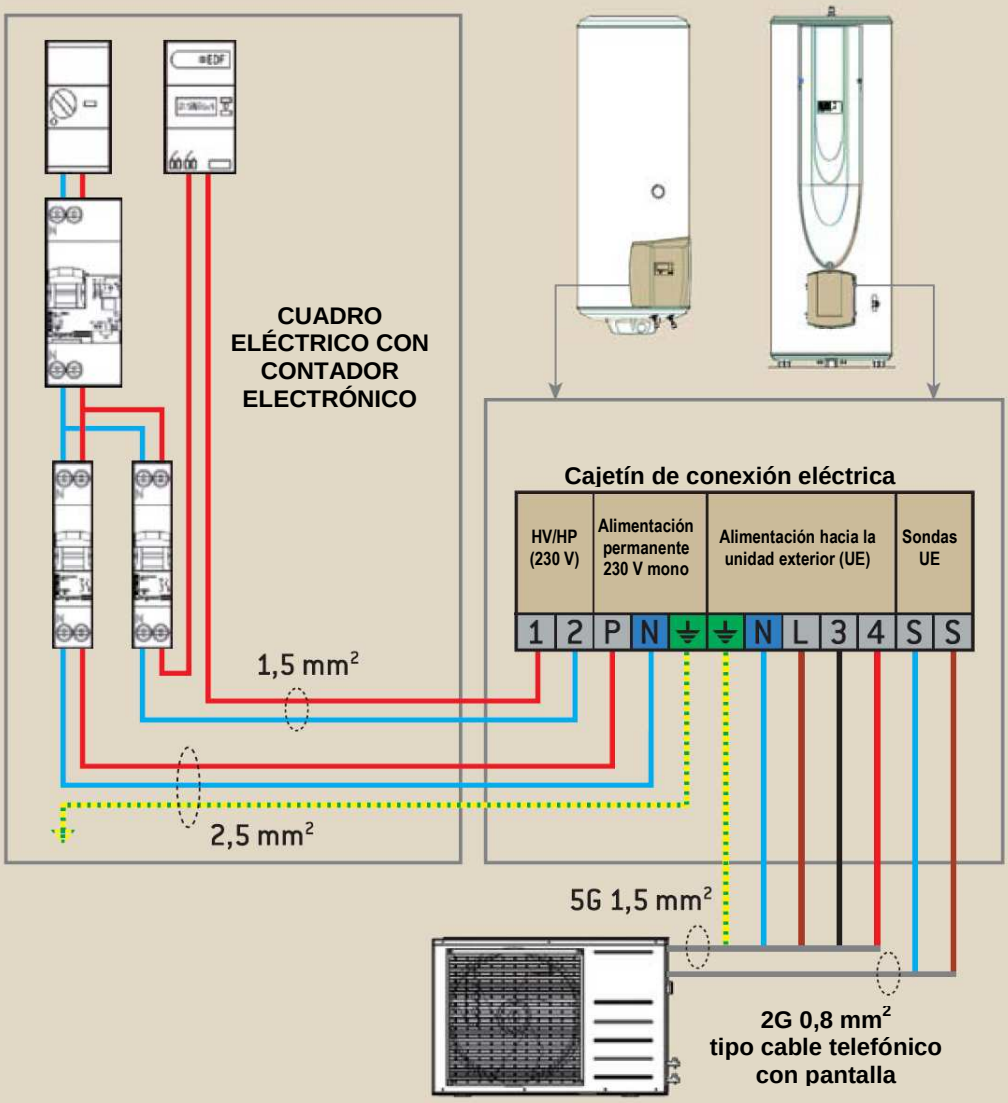
Electronic ACI+

ESQUEMA ELÉCTRICO PARA **LA INSTALACIÓN** DEL TERMO ELÉCTRICO AEROMAX

El termo debe recibir alimentación permanentemente para que no se forme corrosión en el depósito.

Si desea más información, consulte la sección "Conexión eléctrica" del manual

Nota: en los casos en que resulta difícil instalar una segunda línea de alimentación, la señal horas valle/horas punta del distribuidor de electricidad se puede sustituir por un temporizador, que se programa en función de la tarificación vigente en el lugar de instalación.



Para activar el funcionamiento en modo horas valle/horas punta, configure este parámetro como ON en el menú de ajustes.

Índice

Recomendaciones importantes 2

Presentación del producto 2
- Principio de funcionamiento 2
- Características técnicas 4
- Dimensiones/componentes 5

Instalación 7
- Elección del lugar de instalación 7
- Colocación del producto 8
- Conexión frigorífica 9
- Conexión hidráulica 12
- Conexión eléctrica 13
- Entrada en servicio 15

Utilización 17
- Panel de control 17
- Descripción de los pictogramas: 17
- Descripción de los modos 18

Recomendaciones – Mantenimiento y reparación 21
- Consejos para el usuario 21
- Mantenimiento doméstico 21
- Mantenimiento por parte de un profesional autorizado 22
- Asistencia para la reparación 23
- Diagnosis de averías por parte de un profesional 24
- Posible carga adicional 27
- Servicio posventa 27
- Ámbito de aplicación de la garantía 28
- Condiciones de la garantía 28
- Recomendaciones la correcta instalación y uso del producto 29

Recomendaciones importantes

Normas de seguridad

Los trabajos de instalación y puesta en marcha de calentadores termodinámicos pueden plantear riesgos asociados a altas presiones y a componentes que reciben tensión eléctrica.

Los trabajos de instalación, puesta en marcha y mantenimiento de los calentadores termodinámicos deben ser realizados exclusivamente por personal con la formación y cualificación adecuadas.

Transporte

Importante:

Queda prohibido guardar y transportar la unidad exterior en posición horizontal. Esto podría causar daños en la bomba de calor.

Siempre que levante o baje el equipo, hágalo con cuidado.

Cuando manipule la unidad no olvide:

1. Hacerlo con precaución, ya que se trata de un equipo frágil
   Mantener el embalaje en una posición donde estas flechas apunten siempre hacia arriba para evitar daños en el compresor
2. Comprobar que el recorrido por el que vaya a transportar la unidad exterior no presente obstáculos
3. Trasladar la unidad exterior en su embalaje original
4. Comprobar que el centro de gravedad de la unidad exterior esté equilibrado antes de levantarla

Presentación del producto

Principio de funcionamiento

El termo eléctrico con bomba de calor utiliza aire exterior para preparar agua caliente sanitaria.

El fluido refrigerante contenido en la bomba de calor efectúa un ciclo termodinámico mediante el cual transfiere energía del aire exterior al agua del calderín.

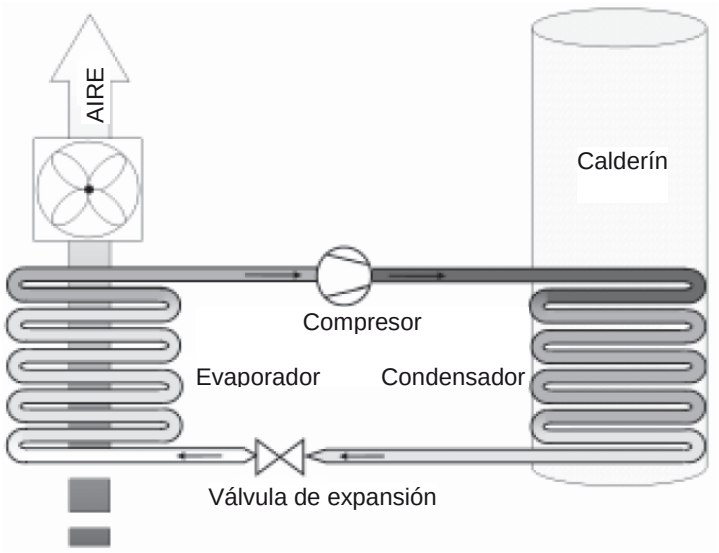
El aire atraviesa el equipo con ayuda de un **ventilador**.

Al pasar por el **evaporador**, el refrigerante se evapora, absorbiendo calorías del aire aspirado. El aire aspirado se enfría.

El **compresor** comprime el refrigerante, lo que hace que aumente su temperatura.

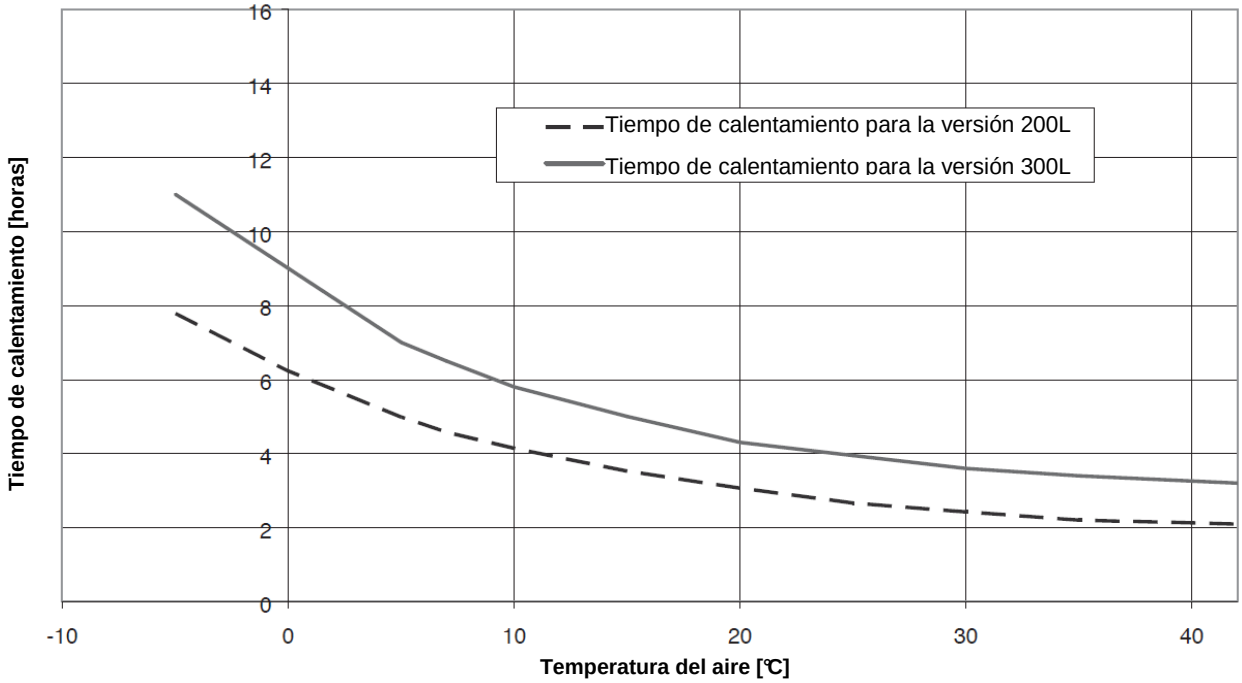
El **condensador** transmite este calor al agua sanitaria almacenada en el calderín.

El refrigerante se expande en la **válvula de expansión** y vuelve a enfriarse. Con ello, queda preparado para recibir de nuevo calor **en el evaporador**.

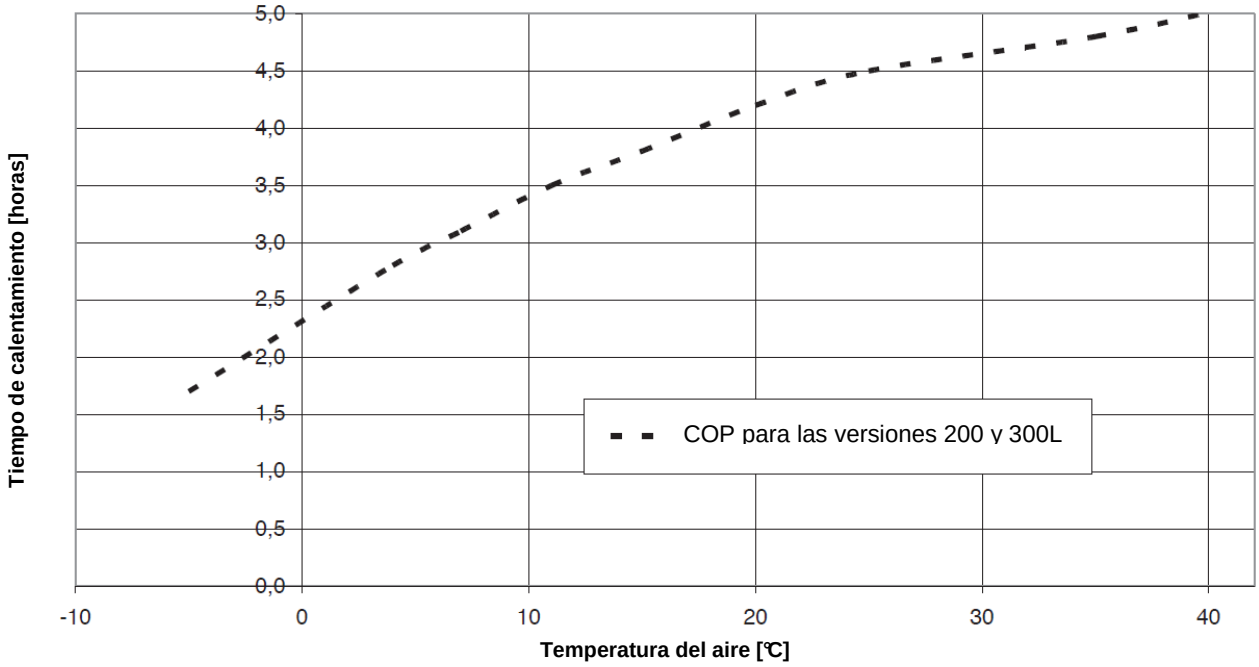


Prestaciones del termo eléctrico termodinámico:

Tiempo de calentamiento de la bomba de calor en función de la temperatura del aire. Ejemplo de calentamiento completo hasta una consigna de 51 ℃ en un calderín con agua a 15 ℃.



Coeficiente de rendimiento (COP) de la bomba de calor en función de la temperatura del aire. Ejemplo de calentamiento completo hasta una consigna de 51 ℃ en un calderín con agua a 15 ℃.



Características técnicas

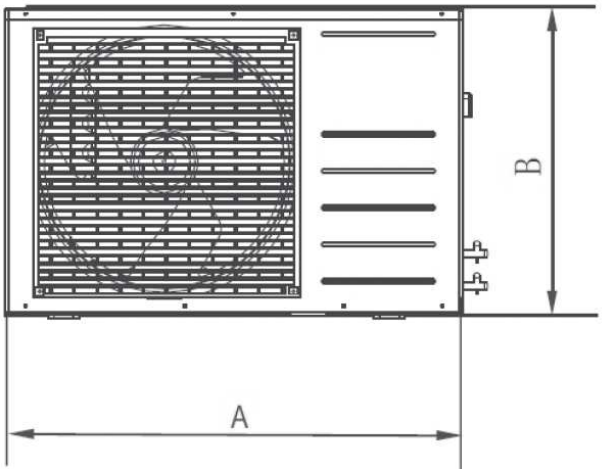
Termo eléctrico		**Versión 300L**	**Versión 200L**
Dimensiones	mm	A 1765 x L 588 x P 667	A 1480 x L 530 x P 600
Peso en vacío	kg	78	54
Capacidad del depósito	l	300	200
Conexión agua caliente/agua fría	‘’ M	3/4	3/4
Conexión de la unión frigorífica	‘’ M	3/8 y 1/4, tipo cónico	3/8 y 1/4, tipo cónico
Protección anticorrosión		Sistema ACI	Sistema ACI
Conductividad mínima del agua	µS/cm	40	40
Presión máx. suministro de agua	bar	6	6
Unidad exterior			
Dimensiones	mm	A 535 x L 700 x P 243	A 535 x L 700 x P 243
Conexión de la unión frigorífica	‘’ M	3/8 y 1/4, tipo cónico	3/8 y 1/4, tipo cónico
Peso	kg	28	28
Presión acústica a 5 m	dB(A)	35	35
Sistema montado			
Conexión eléctrica (tensión/frecuencia)		230 V monofásica, 50 Hz	230 V monofásica, 50 Hz
Potencia máx. total absorbida por el aparato	W	2800	2800
Potencia media absorbida por la bomba de calor	W	600	600
Potencia máx. absorbida por la bomba de calor	W	1000	1000
Potencia absorbida por el apoyo eléctrico	W	1800	1800
Distancia máx. conexión fluido refrigerante	m	5	5
Desnivel máx. conexión fluido refrigerante	m	3	3
Intervalo de reglaje de la temperatura del agua por la bomba de calor	℃	45 a 62	45 a 62
Intervalo de temperatura de uso de la bomba de calor	℃	-5 a 42	-5 a 42
Fluido refrigerante	-/kg	R134a / 1,1	R134a / 1,1
Rendimiento*			
Coeficiente de rendimiento (COP) a 7 ℃		3,0	3,0
Coeficiente de rendimiento (COP) a 15 ℃		3,8	3,8
Índice de cobertura nominal.	%	67	67
Tiempo de calentamiento (ciclo)		6 h 20 min	4 h 20 min
QPr (en 24 h)	kWh	0,85	0,62
Cantidad máx. de agua mezclada a 40 ℃ (consigna a 62 ℃)	L	480	320

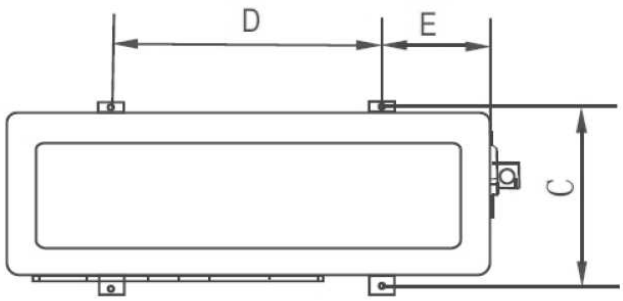
** Rendimiento medido calentando agua de 15 ℃ a 51 ℃ con una temperatura del aire aspirado de 7 ℃ y una humedad relativa del 84%, según las especificaciones de EN: 255-3 y NF Electricité performance N° LCIE 103-15 para calentadores de agua termodinámicos autónomos de acumulación.*

Este aparato cumple la directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/CEE y la directiva de baja tensión 2006/95/CEE.

Dimensiones/componentes

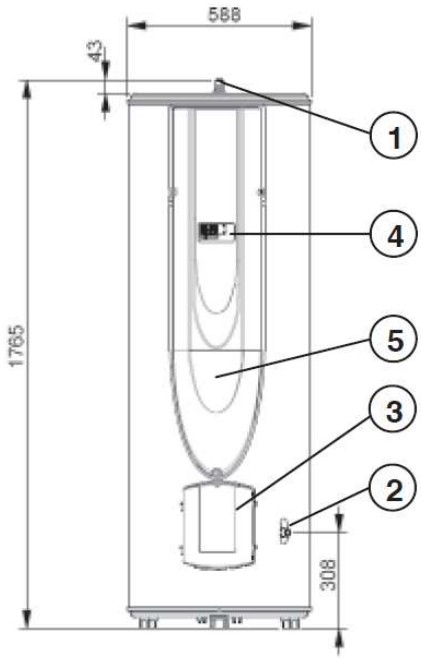
Unidad exterior

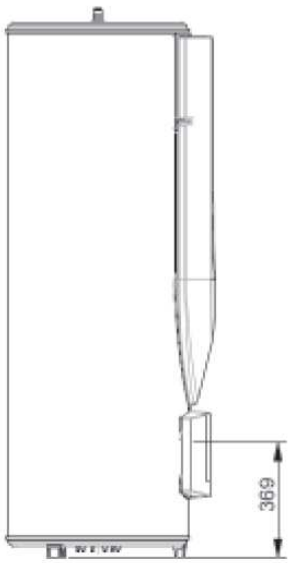


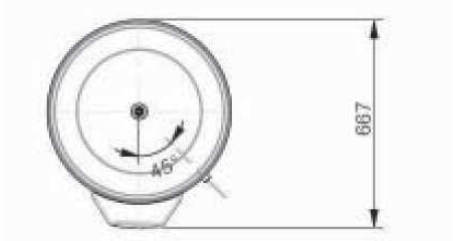


A	B	C	D	E
700	525	250	458	120

Termo eléctrico 300L

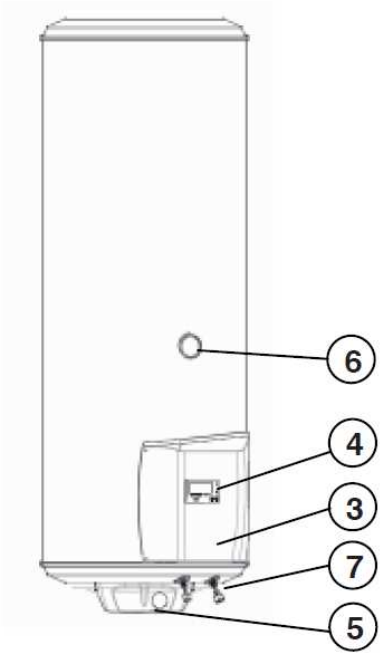


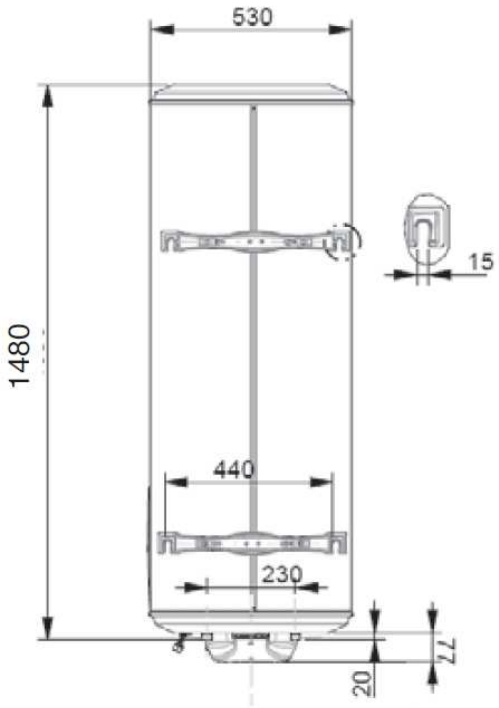


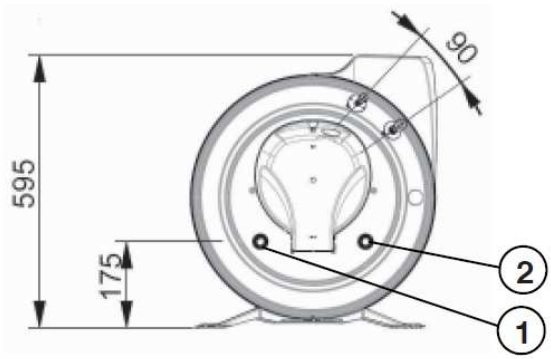


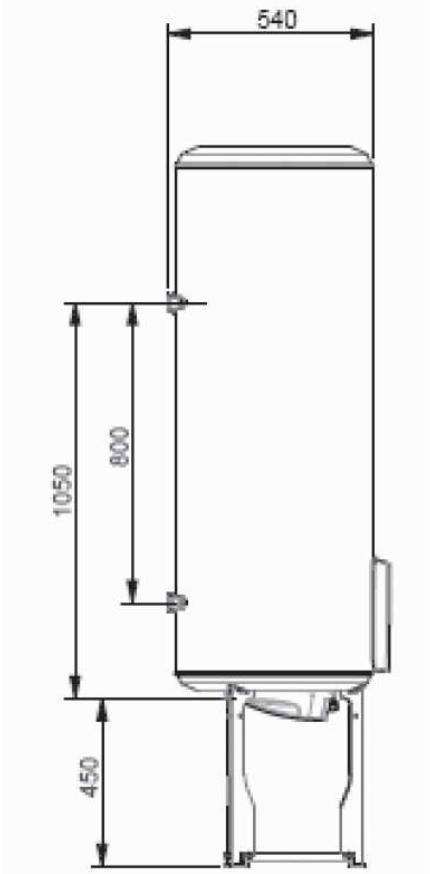
1	Toma de agua caliente
2	Toma de agua fría
3	Cajetín de conexión eléctrica y fluido; posición de la sonda del condensador
4	Pantalla de regulación
5	Emplazamiento apoyo eléctrico y seguridad mecánica

Termo eléctrico 200L





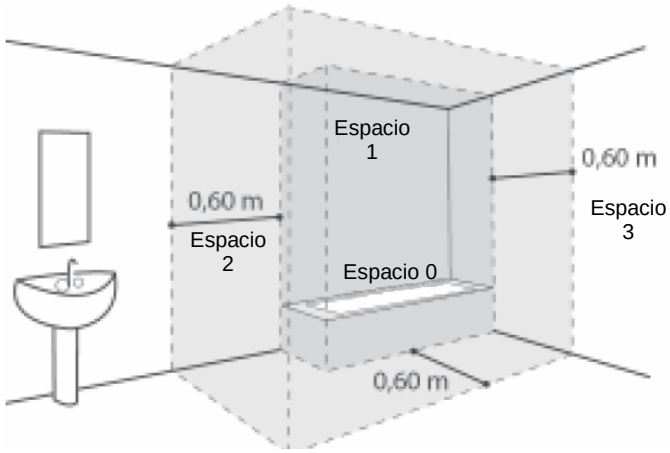




1	Toma de agua caliente
2	Toma de agua fría
3	Cajetín de conexión eléctrica
4	Pantalla de reglaje
5	Emplazamiento apoyo eléctrico y seguridad mecánica
6	Posición sonda condensador
7	Conexiones fluido

Instalación

Elección del lugar de instalación



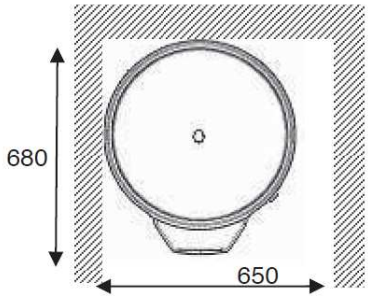
300L	200L
El termo eléctrico debe instalarse en el espacio 3 o en espacios más amplios.	El termo eléctrico debe instalarse en el espacio 3 o en espacios más amplios. Si el baño no permite situarlo en estos espacios, se puede instalar en el espacio 2.

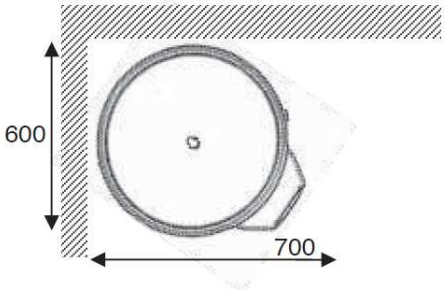
Ubicación recomendada para el termo eléctrico, versión 300L

Resistencia del suelo;

Superficie necesaria;
Altura bajo el techo;
Ubicación recomendada

- La superficie sobre la que se ubique el termo debe ser capaz de soportar una carga mínima de 400 kg
- 590 x 671 (L x P), véase el esquema a continuación
- > 2 m
- En el interior la vivienda
- Al otro lado del muro exterior donde se instale la unidad exterior





Ubicación recomendada para el termo eléctrico, versión 200L

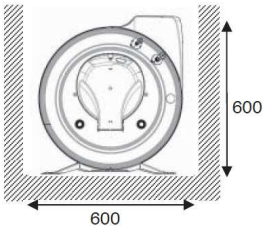
Tipo de pared donde se va a colocar el termo eléctrico

(*en el cartón del embalaje hay impresa una plantilla para la fijación del equipo*)

- Pared delgada (tabique tipo placas de yeso): varillas roscadas ∅ 10 mm a través de la pared, sujetas mediante perfiles o contraplacas.
- Paredes gruesas de material duro (hormigón, piedra, ladrillo): proceda a sellar unos pernos ∅ 10 mm, o a realizar orificios para instalar clavijas de tipo MOLY ∅ 10 mm.
- Los termos eléctricos verticales murales se pueden colocar sobre un trípode en caso de que el tabique no sea lo suficientemente resistente para soportar el peso de la unidad. Es obligatorio fijar el estribo superior. Utilice el trípode recomendado por el fabricante.

Superficie necesaria
Altura bajo el techo
Ubicación recomendada

- 600 x 600 (L x P), véase el esquema a continuación.
- > 2 m.
- En el interior de la vivienda.
- Al otro lado del muro exterior donde se instale la unidad exterior.



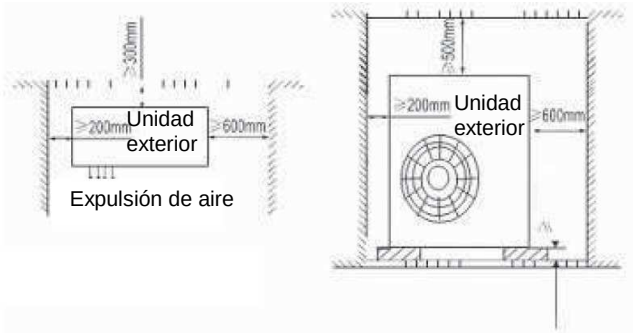
Ubicación de la unidad exterior

Piso

- Las unidades exteriores deben colocarse sobre un suelo llano. Se recomienda sobre elevarlas para no entorpecer la evacuación de los condensados.

Superficie necesaria

- 1500 x 900 (L x P), véase el esquema a continuación.



- **Queda estrictamente prohibido instalar el equipo en un lugar donde la expulsión del aire esté obstaculizada.**
- **La unidad exterior no debe instalarse a menos de 100 mm del suelo para garantizar una correcta evacuación de los condensados.**
- Evite inclinarla más de 5°.
- No instale la unidad exterior en un lugar sometido a corrientes de aire importantes o donde pueda levantarse polvo.
- No instale la unidad exterior en un lugar de paso.
- **Atención**: con el frío, los condensados generados por la unidad exterior se pueden helar en el suelo y formar placas de hielo. Para evitarlo, se recomienda instalar la unidad exterior sobre un terreno permeable.
- Piense en sus vecinos e instale la unidad de modo que no les moleste el aire expulsado ni el ruido.
- Compruebe que la pared en la que vaya a instalar la unidad exterior pueda soportar su peso.
- No coloque nada sobre el aparato.

Colocación del producto

- Coloque el termo eléctrico en un lugar protegido de las heladas.
- Ubíquelo lo más cerca posible de los puntos de uso importantes.
- Si lo sitúa fuera de las estancias habitadas (bodega, garaje), no olvide calorifugar las tuberías. La temperatura ambiente donde se encuentre el termo eléctrico no debe ser superior a 40 ℃.
- Compruebe que el elemento de apoyo sea suficiente para soportar el peso del termo lleno de agua.
- Deje un espacio libre de 500 mm frente a cada dispositivo eléctrico para las operaciones de mantenimiento periódicas del elemento calefactor.
- Instale un recipiente de retención debajo del termo eléctrico cuanto este esté situado en un falso techo, una buhardilla o encima de estancias habitadas. Se debe conectar un conducto de evacuación que vaya al alcantarillado.
- En la versión 300L se puede instalar un realce que facilite el paso de las tuberías (A: 220 mm, accesorio opcional).

Conexión frigorífica

La conexión frigorífica debe ser realizada por un profesional cualificado en posesión de un certificado de capacidad de conformidad con la legislación vigente.

ATENCIÓN:

Las uniones frigoríficas deben contar con un aislamiento térmico para evitar posibles quemaduras y garantizar un rendimiento óptimo.

La unidad exterior se entrega cargada de fábrica con R134a.

Aviso:
- El recorrido elegido debe ser el más corto y sencillo posible, ya que el rendimiento y la vida útil del sistema dependerán de ello. Las tuberías no deben presentar pliegues.
- Cada una de las 2 tuberías que forma la unión frigorífica debe contar con su propio aislamiento.
- Utilice únicamente refrigerante R134a, y evite mezclarlo con cualquier otro gas o con aire.

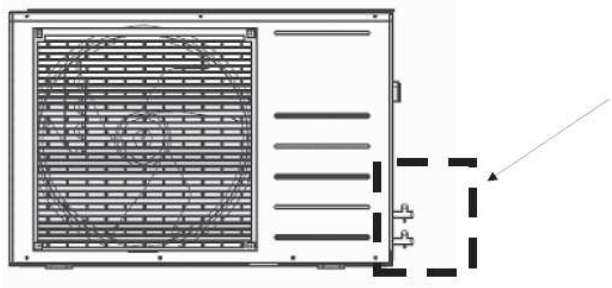
ATENCIÓN: la unión frigorífica entre la unidad exterior y el calentador no debe superar los 5 m de longitud ni los 3 m de desnivel.

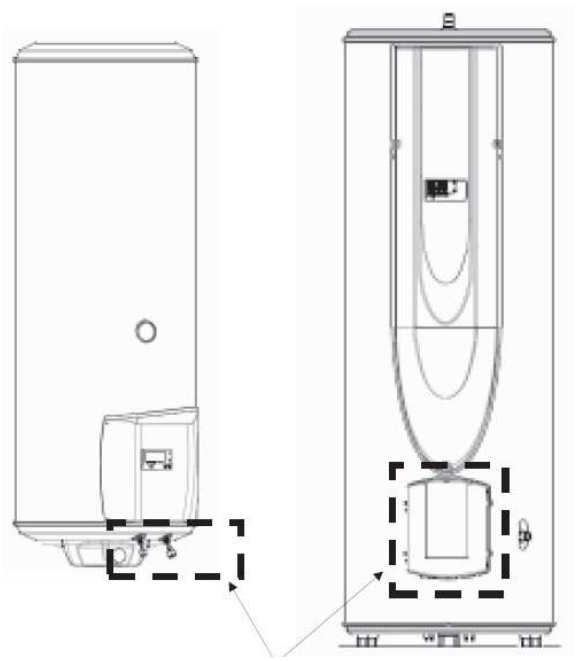
Unidad exterior previamente cargada con 1,1 kg de R134a

Es preciso hacer el vacío en la unión frigorífica y el termo eléctrico antes de poner en servicio el equipo

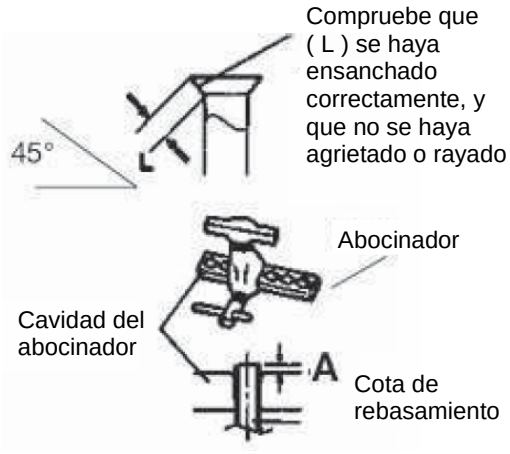
Pasos que hay que seguir:

- Retire la cubierta de las conexiones de fluidos en la unidad exterior.
- Durante el desmontaje, guarde los tornillos correspondientes.





– Realice la misma operación en el termo, para poder acceder a los racores cónicos.

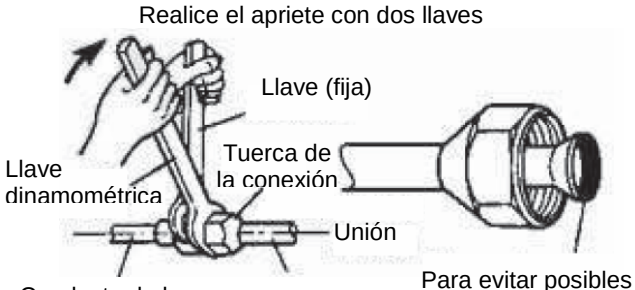


Conexión de las uniones refrigerantes a la unidad exterior:

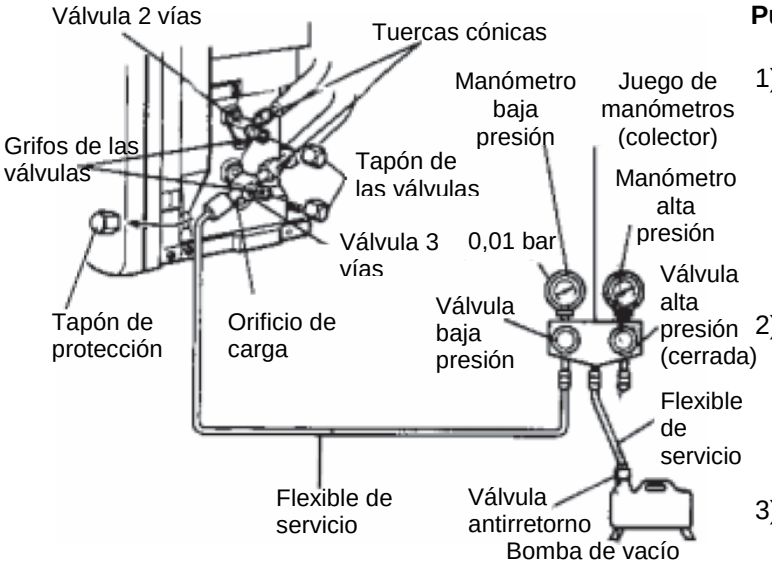
- Corte las tuberías con un cortatubos a la distancia adecuada, sin deformarlos.
- Desbarbe la tubería con cuidado, con la boca mirando hacia abajo para evitar la penetración de limaduras.
- Recupere las tuercas cónicas que previamente había retirado del termo y la unidad exterior.
- Introduzca las tuercas en los tubos antes de ensancharlos.
- A continuación ensánchelos dejando que sobrepasen la cota “A” en la cavidad del abocinador.
- Una vez terminado, compruebe el estado del asiento. Este no debe presentar rayas ni indicios de rotura. Compruebe también la cota “L” (entre 2,5 y 2,7 mm para un tubo 3/8’’ y entre 1,8 y 2,0 mm para un tubo 1/4’’)

- Siga estos pasos con cada uno de los 4 racores.
- Centre perfectamente el tubo con respecto a su racor.
- Apriete el racor con la mano lo más lejos posible.
- Apriete la tuerca con la llave dinamométrica a los pares siguientes: 17 Nm para los tubos de 1/4’’ y 40 Nm para los tubos de 3/8’’.

Una vez realizadas las conexiones, se aconseja llevar a cabo una prueba de estanqueidad de la unión aplicando presión con nitrógeno.



Para evitar posibles fugas de gas, unte la superficie ensanchada con aceite **refrigerante POE exclusivamente**



ATENCIÓN: la puesta en vacío de las uniones es OBLIGATORIA
Queda prohibida la purga mediante inyección de agua

Puesta al vacío:

1) Retire los capuchones de protección de los orificios de carga (Schrader). Conecte el flexible azul (lado provisto de un empujador de válvula en buen estado) del juego de manómetros. Conecte el flexible amarillo a una bomba de vacío y abra el grifo azul del juego de manómetros.

2) Ponga en marcha la bomba de vacío hasta que la presión residual del circuito descienda por debajo de 0,01 bar. Una vez que se haya producido el vacío, deje la bomba funcionando 10 minutos más.

3) Cierre el grifo azul del juego de manómetros (colector) y detenga la bomba de vacío sin desconectar ninguno de los flexibles. Si al cabo de unos minutos la presión vuelve a subir, busque la fuga y rectifique la estanqueidad. Repita el proceso de puesta al vacío hasta obtener un vacío permanente.

4) Retire los capuchones de acceso a los mandos de los grifos (válvulas de 2 y 3 vías en la unidad exterior) y ábralos al máximo (sentido contrario a las agujas del reloj, sin forzar demasiado el tope) comenzando por la válvula de 2 vías.

5) Desconecte rápidamente el flexible azul.

6) Vuelva a montarlo y apriete a 22 Nm los capuchones de accesos a las válvulas.

7) Vuelva a colocar el capuchón del orificio de carga y apriételo a 8 Nm. Una vez montados y apretados todos los tapones, busque fugas en todos los racores con un detector adecuado de HFC y una precisión mínima de 5 gr/año.

Conexión hidráulica

Antes de proceder a la conexión hidráulica, es indispensable limpiar bien las tuberías. De este modo se evita el riesgo de entrada de partículas metálicas o de otro tipo en el depósito del termo eléctrico.

No conecte directamente la toma de agua caliente a las canalizaciones de cobre, para evitar el par galvánico hierro/cobre. Es obligatorio instalar en la toma de agua caliente un manguito dieléctrico (suministrado con el equipo).

Si se produce corrosión en las roscas de una toma de agua caliente desprovista de protección, la garantía no será aplicable.

La instalación debe realizarse con ayuda de una válvula de seguridad tarada a 7 bar (no suministrada), nueva, con la marca NF (norma NFD 36-401) conectada a la toma de agua fría del termo eléctrico.

No debe haber ningún elemento (válvula de retención, reductor de presión, etc.) entre la válvula de seguridad y la toma de agua fría del termo, excepto una canalización de cobre.

El tubo de descarga del limitador de presión (válvula de seguridad) debe mantenerse abierto al aire, ya que puede salir agua de él.
Es necesario accionar la palanca de la válvula de seguridad regularmente para eliminar las incrustaciones y comprobar que no esté bloqueada.
Debe instalarse un tubo de descarga conectado a la válvula de seguridad, en un entorno protegido de las heladas, formando una pendiente descendente continua.
La instalación, sea del tipo que sea, debe incluir un grifo de retención en la conexión de alimentación de agua fría, antes de la válvula de seguridad.

Si la presión de alimentación es superior a 5 bar, la instalación debe incluir un reductor de presión. **El reductor de presión debe instalarse en la salida de la acometida general.** Se recomienda una presión de entre 3 y 4 bar.

Conexión eléctrica

No aplique alimentación eléctrica directa a ningún elemento calefactor.

Atención: no debe hacerse la conexión eléctrica del termo hasta que no esté lleno de agua (véase el párrafo de puesta en servicio en la página 15).

El termo debe recibir alimentación eléctrica continua, para evitar la falta de agua caliente y garantizar la protección anticorrosión.

El termo debe conectarse a una red de corriente alterna de 230 V monofásica. La conexión eléctrica debe cumplir las normas de instalación NFC 15-100 y las recomendaciones vigentes en el país de instalación.
La instalación debe incluir:

- Un disyuntor omnipolar con una apertura de contactos de al menos 3 mm.
- Protección mediante un disyuntor diferencial de 30 mA.

La conexión a tierra es obligatoria.
El elemento calefactor no debe recibir alimentación directa.

El termostato de seguridad del apoyo eléctrico no debe en ningún caso ser reparado fuera de nuestros centros. **El incumplimiento de esta disposición anula la garantía.**

En caso de contratación de una tarifa horas valle/horas punta, la regulación optimizará el tiempo de calentamiento en función de las horas valle. Para ello, es preciso que la regulación reciba la información horas valle/horas punta del cuadro eléctrico (mediante la simple presencia o no de 230 V). **En tal caso debe instalarse una línea protegida entre el contactor del cuadro eléctrico y el termo**.

Si sustituye un termo eléctrico directamente conectado a un contacto horas valle/horas punta, puede utilizar para ello la antigua alimentación después de adaptarla.

En los casos en que resulta difícil instalar una segunda línea de alimentación, el contacto horas valle/horas punta del distribuidor de electricidad se puede sustituir por un temporizador, que se programa en función de la tarificación vigente en el lugar de instalación.

No pase el cable de la sonda exterior por los armarios eléctricos o cerca de cables distintos de los de alimentación de la unidad exterior.

Esquemas de cableado que hay que respetar

Alimentación (termo eléctrico)		Cables de interconexión (unidad exterior – termo)
Protección disyuntor	**Cable de alimentación**	
16A (curva C o D)	3 G 2,5 mm^2 + 2 G 0,8 mm^2 ***(en caso de HV/HP)***	5 G 1,5 mm^2 + 2 G 0,8 mm^2 (sonda de hielo)

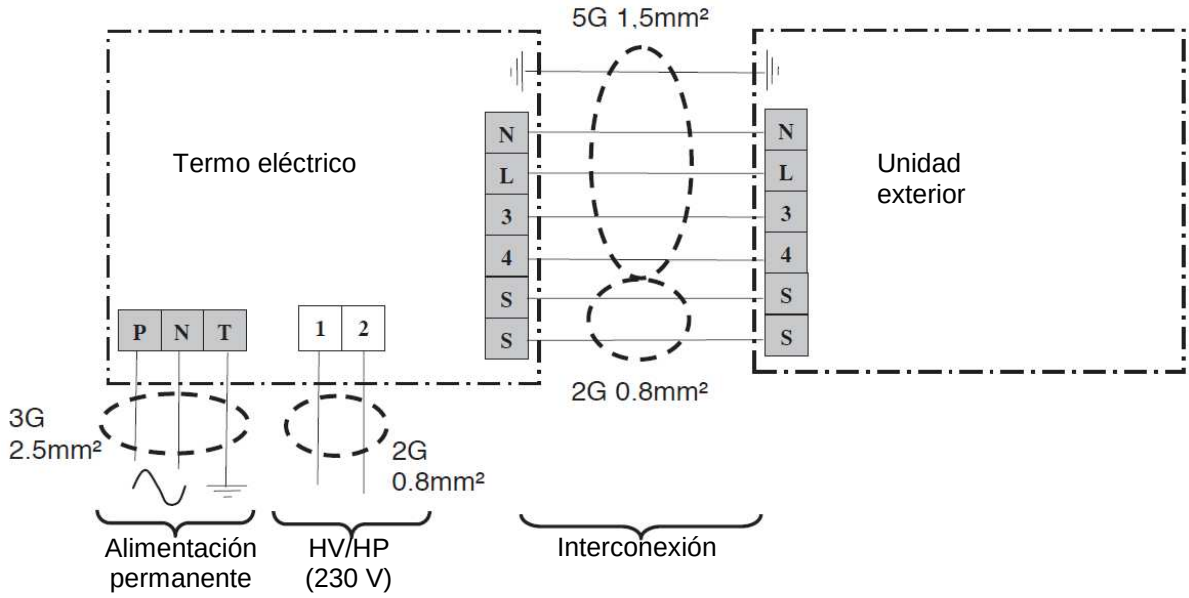


Tabla de correspondencia de los terminales eléctricos del termo eléctrico

1	**HV/HP (230 V)**
2	
P	**Fase de la alimentación permanente del termo eléctrico**
N	**Neutro de la alimentación permanente del termo eléctrico**
⏚	**Tierra de la alimentación permanente del termo eléctrico**
⏚	**Tierra de la unidad exterior**
N	**Neutro de la unidad exterior**
L	**Fase del compresor**
3	**Fase de la válvula de 4 vías**
4	**Fase del ventilador**
S	**Sonda de la unidad exterior**
S	

En la última página de este manual figura un esquema eléctrico completo del sistema.

Entrada en servicio

1. Llenado del termo eléctrico

- Abra el grifo o grifos de agua caliente.
- Abra el grifo de agua fría del equipo de seguridad (compruebe que la válvula de vaciado del equipo esté en la posición cerrada).
- Cuando empiece a salir agua caliente de los grifos, ciérrelos, porque el termo ya estará lleno.
- Compruebe la estanqueidad de la conexión a las tuberías.
- Compruebe el correcto funcionamiento de los elementos hidráulicos abriendo sucesivamente la válvula de vaciado del grupo de seguridad. De este modo eliminará posibles residuos de la válvula de evacuación.

2. Comprobación del correcto funcionamiento

- Conecte tensión eléctrica al termo. Compruebe que no aparezca ningún error en la pantalla. Si aparece algún error, consulte la sección de diagnosis del sistema. Aparecerá la temperatura de consigna y parpadeará el símbolo del ventilador. Transcurridos 3 minutos, el compresor se pone en funcionamiento.
- Después de aproximadamente 10 minutos de funcionamiento del compresor, la temperatura de salida del aire será como mínimo entre 3 y 4 ℃ más fría que la del aire aspirado. La válvula de 3 vías en la salida de la unidad exterior debe estar caliente (más de 30 ℃). Habrá un goteo de agua por el orificio de vaciado de la válvula de seguridad (este orificio debe estar conectado de conformidad con lo explicado en el párrafo “Conexión hidráulica” de la página 12). Este fenómeno es perfectamente normal; se trata de la dilatación del agua como consecuencia del calentamiento.
- Compruebe de nuevo la estanqueidad de las conexiones.
- Si todo está en orden, el equipo está listo. A partir de ese momento, funcionará según los ajustes de fábrica, en modo AUTO, sin tener en cuenta las horas valle.
- Consulte la sección de configuración de este manual para optimizar el funcionamiento de su equipo.

NOTA

Durante el calentamiento con el apoyo eléctrico, y en función de la calidad del agua, el termo puede emitir un ligero ruido similar al de un hervidor de agua. Este ruido es normal y no se debe a ningún fallo del equipo.

Nota: En caso de que necesite agua caliente sanitaria antes de realizar la conexión de refrigeración y eléctrica de la unidad exterior, puede hacer funcionar el termo solo en modo eléctrico. Para ello, basta con no conectar la sonda de la unidad exterior al termo eléctrico. Entonces aparecerá el error 2 y el termo eléctrico podrá funcionar solo con su apoyo seleccionando el modo AUTO.

Ajuste de los parámetros de regulación

Para entrar y salir del modo de configuración de los parámetros, pulse simultáneamente estas dos teclas: **+**

En este menú se pueden consultar y modificar todos los parámetros regulables. Los valores por defecto son los ajustes de fábrica y garantizan un funcionamiento óptimo.

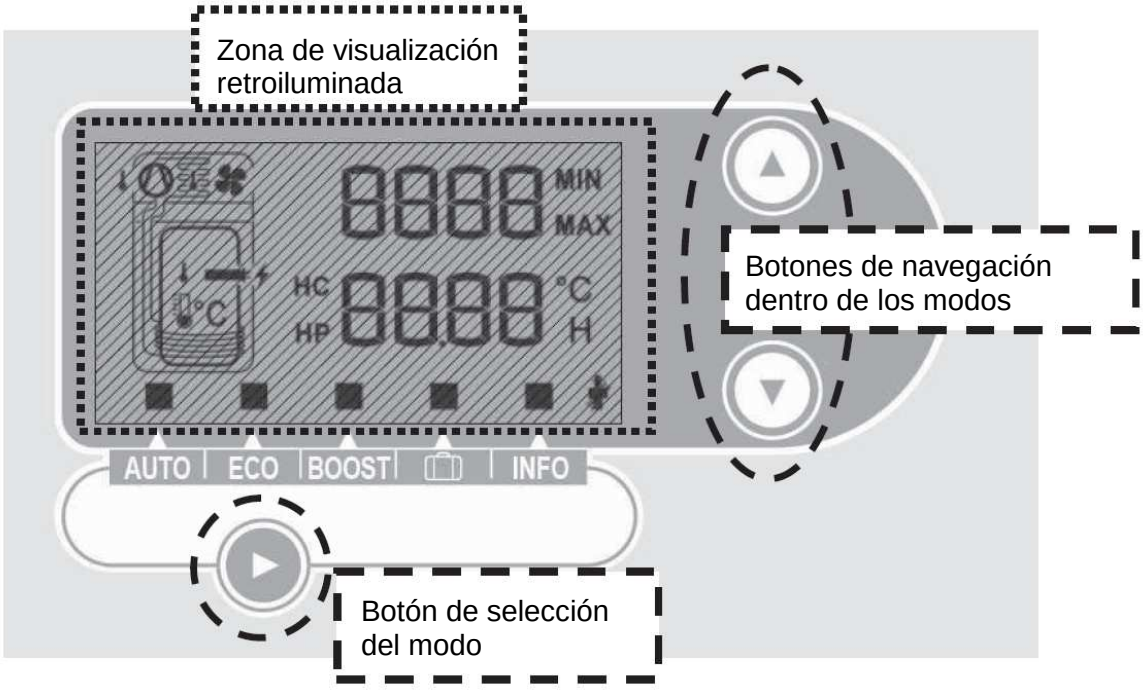
Una vez dentro del menú, la presión en la tecla **permite elegir el parámetro que se desee modificar, y la presión en las teclas** **y** **permite modificar el valor de los parámetros.**

Parámetros ajustables

		Consigna La temperatura de consigna del equipo está ajustada de fábrica a 55 ℃. Este valor es óptimo para el siste ma. Esta consigna se puede ajustar entre 45 ℃ y 62 ℃. El c oeficiente de rendimiento (COP) es mejor cuanto menor es la temperatura de consigna de la bomba de calor. Por lo tanto, para favorecer el ahorro de energía, la temperatura de consigna debe ser lo más baja posible. **Valor por defecto:** 55
		Horas valle/horas punta En caso de doble tarificación, si el cable de horas valle/horas punta del termo eléctrico está conectado, asigne a este parámetro el valor ON para que la regulación tenga en cuenta la información de las horas valle recibida. **Valor por defecto:** OFF
		Franja de horas valle Si el parámetro HVHP no está configurado como ON, puede ser indicado. El ajuste de este parámetro permite indicar a la regulación del termo eléctrico la duración en horas de la franja valle más amplia (en función de la tarifa contratada en el lugar de instalación). Un ajuste preciso de este parámetro optimiza el funcionamiento en horas valle. **Valor por defecto**: 06
		Antilegionelosis Este parámetro permite activar el modo antilegionelosis, que consiste en que una vez al mes la temperatura de toda el agua caliente sanitaria aumenta hasta 62 ℃ durante más de una hora. Este modo afecta el rendimiento global del producto y solo resulta útil en caso de largos periodos de ausencia repetidos. **Valor por defecto:** OFF

Utilización

Panel de control



Descripción de los pictogramas:

Símbolo	Nombre	Descripción
	Compresor	Estado del compresor: Compresor en funcionamiento → parpadeo lento
	Ventilador	Estado del ventilador: Ventilador a baja velocidad → parpadeo lento Ventilador a alta velocidad → parpadeo rápido
	Sonda	Indicación de la posición física de las sondas Sonda vinculada a la temperatura mostrada → parpadeo lento
	Apoyo eléctrico	Estado de la resistencia eléctrica: Apoyo eléctrico en funcionamiento → parpadeo lento
HC HP	Horas valle u horas punta	En el modo horas valle / horas punta, aparece el símbolo correspondiente a la tarificación
°C	Riesgo de falta de agua caliente	En modo ECO, indica que la temperatura del aire puede provocar una falta de agua caliente
MIN	Mínimo	Señala que el valor mostrado es el mínimo detectado por la sonda
MAX	Máximo	Señala que el valor mostrado es el máximo detectado por la sonda

InFo	Información	Indica la entrada en el menú de información
t 01	Temperatura de condensación	Sonda de temperatura situada en el intercambiador (condensador) del termo eléctrico
t 02	Temperatura del agua	Sonda de temperatura situada en la vaina del termo
t 03	Temperatura del evaporador	Sonda de temperatura situada en la entrada del evaporador, en la unidad exterior
PAC	Tiempo bomba de calor	Indica las horas de funcionamiento de la bomba de calor del termo
ELEC	Tiempo elec.	Indica las horas de funcionamiento del apoyo eléctrico del termo

Descripción de los modos

Iconos gráficos	Descripción	Indicación en servicio
AUTO	Gestión optimizada de la bomba de calor y de la electricidad para garantizar el confort	El modo está seleccionado cuando el indicador ■ se encuentra encima del icono.
ECO	Funcionamiento en modo solo bomba de calor	
BOOST	Funcionamiento forzado en eléctrico + bomba de calor	
	Ausencia prolongada: activación del modo antihielo del termo eléctrico y arranque el último día de ausencia	
INFO	Indicación de las distintas temperaturas de la sonda	

Funcionamiento del modo automático

Este modo de funcionamiento gestiona de forma automática la opción energética, con el máximo ahorro posible y garantizando un confort razonable en la disponibilidad de agua caliente.
Siempre que es posible, el termo trabaja con la bomba de calor. Si la temperatura del aire se encuentra fuera de los márgenes de funcionamiento o si se detecta algún fallo en la bomba de calor, el apoyo eléctrico empieza a actuar automáticamente para garantizar un volumen suficiente de agua caliente.

Parámetro horas valle/horas punta en ON

En caso de conexión horas valle/horas punta, el modo AUTO utiliza de manera optimizada las franjas de horas valle para maximizar el ahorro.
El intervalo de funcionamiento de la bomba de calor es limitado y el tiempo de calentamiento puede superar en algunos casos las 8 horas. En consecuencia, el termo podrá o no recurrir al apoyo eléctrico (únicamente en horas valle) o prolongar el funcionamiento de la bomba de calor en horas punta en función de la duración de la franja de horas valle más amplia (debe ser configurada, véase la página 16).

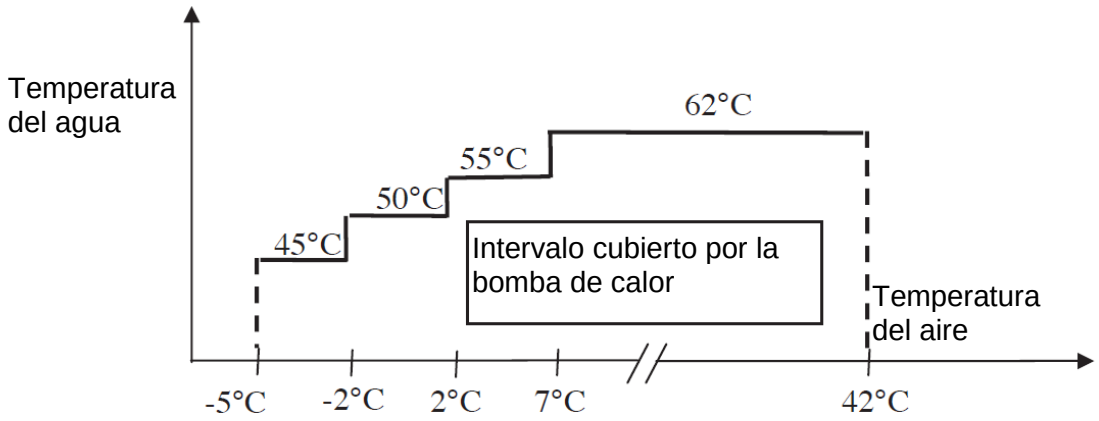
Ejemplos:

Inviernos rigurosos	**Invierno**	**Verano**
Uso con 3/4 del volumen de agua caliente disponible Temperatura del aire a aprox. -2 ℃ Consigna a 62 ℃	Uso con 3/4 del volumen de agua caliente disponible Temperatura del aire a aprox. 4 ℃ Consigna a 55 ℃	Utilización de 2/3 del volumen de agua caliente disponible Temperatura del aire aprox. 15 ℃ Consigna a 55 ℃
Elección de la regulación: Funcionamiento con bomba de calor más apoyo eléctrico seleccionado	**Elección de la regulación:** Funcionamiento en modo solo bomba de calor con autorización de prolongación en horas punta	**Elección de la regulación:** Funcionamiento en modo solo bomba de calor y únicamente en horas valle

Funcionamiento del modo ECO

Este modo de funcionamiento emplea únicamente la bomba de calor para producir agua caliente. **En determinadas condiciones de funcionamiento, en este modo puede producirse falta de agua caliente.**

El siguiente gráfico presenta los límites de funcionamiento de la bomba de calor:



Independientemente de estos límites de funcionamiento, si el parámetro antilegionelosis esté activo el termo eléctrico podrá activar al apoyo eléctrico durante los ciclos antilegionelosis.

Parámetro horas valle/horas punta en ON

El arranque de la bomba de calor se lleva a cabo al pasar a una franja de horas valle. La bomba de calor deja de calentar cuando se alcanza la temperatura de consigna.

Funcionamiento del modo BOOST

En caso de gran consumo de agua, el modo BOOST permite al usuario forzar el funcionamiento simultáneo de la bomba de calor y el apoyo eléctrico. En este modo, la señal horas valle/horas punta no se tiene en cuenta. Al final del ciclo, la regulación vuelve automáticamente al modo previamente seleccionado.

Funcionamiento del modo AUSENCIA

Este modo de funcionamiento permite proteger el calderín en caso de ausencia: queda protegido contra la corrosión, y la regulación mantiene el agua por encima de 7 ℃. Las flechas de selección permiten programar el número de días de ausencia. El usuario puede programar entre 1 y 99 días de ausencia. Si se programa este modo con el valor 0 días, el termo eléctrico pasará al modo ausencia de forma permanente.

El último día programado del modo de ausencia, el agua se calentará hasta su temperatura de consigna. Si selecciona el parámetro antilegionelosis, el agua se calentará hasta 62 ℃ durante 1 hora.
Al final del modo de ausencia, la regulación vuelve automáticamente al modo previamente seleccionado *(ejemplo: si ha programado 15 días de ausencia, el calentamiento comenzará el día 14, es decir, la víspera de la vuelta).*

Modo Info

Este modo permite visualizar las temperaturas medidas por las distintas sondas, los valores máximos y mínimos detectados, y el tiempo de funcionamiento de la bomba de calor o del apoyo eléctrico.

Los distintos valores se pueden poner de nuevo a cero pulsando simultáneamente las teclas: **+**

Gestión automática del deshielo

El termo cuenta con una función de deshielo a través de una inversión del ciclo. El deshielo se produce automáticamente mediante el corte del compresor, el cambio de la válvula de 4 vías del modo de calor al modo de frío, y el reinicio del compresor para eliminar el hielo formado.

La sonda de temperatura de la unidad exterior controla la activación de la función de deshielo. Esta sonda puede detectar la formación de hielo, sea cual sea la temperatura del aire o la configuración de la instalación.

El ciclo de deshielo se interrumpe al cabo de 10 minutos.

Gestión de la velocidad de ventilación

La velocidad del ventilador se puede reducir a voluntad cuando la temperatura del aire es superior a 20 ℃, para garantizar que las presiones de aspiración del compresor sean aceptables.

Recomendaciones – Mantenimiento y reparación

Consejos para el usuario

- En caso de que no pueda utilizar el modo de ausencia o de que el equipo no reciba tensión, debe vaciar el termo eléctrico. Para ello, siga estos pasos:
    1. Corte la alimentación eléctrica.
    2. Cierre el suministro de agua fría.
    3. Abra un grifo de agua caliente.
    4. Abra el grifo de vaciado del grupo de seguridad.
- En caso de anomalía, calentamiento insuficiente o liberación de vapor en la descarga, corte la alimentación eléctrica y avise a su instalador.
- Este aparato no está previsto para ser utilizado por niños o personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o por personas sin experiencia o conocimientos sobre la utilización del aparato, salvo que lo hagan bajo la vigilancia o con instrucciones previas de una persona responsable de su seguridad.
- Es aconsejable vigilar a los niños para que no jueguen con el aparato.

Mantenimiento doméstico

Los termos eléctricos requieren poco mantenimiento doméstico por parte del usuario: simplemente accione el grupo de seguridad una o dos veces al mes para eliminar las incrustaciones y comprobar que no esté bloqueado.

Compruebe periódicamente que no aparezcan alarmas en la pantalla. En caso de alarma, consulte la sección sobre asistencia para la reparación (página 23).

En caso de anomalía, calentamiento insuficiente o liberación de vapor en la descarga, corte la alimentación eléctrica y avise a su instalador.

En zonas con agua de alta dureza (Th > 20°F), se recomienda aplicar un tratamiento ablandador. Tras el uso del ablandador, **la dureza del agua debe seguir siendo superior a 15°F** . El empleo de ablandadores no anula nuestra garantía, siempre y cuando el ablandador esté homologado para Francia y si se dosifica conforme a las prácticas habituales del sector, verificándolo y llevando a cabo un mantenimiento regular.

Mantenimiento por parte de un profesional autorizado

Para mantener el rendimiento del equipo durante muchos años es necesario que un profesional lleve a cabo un control de los componentes cada 2 años.

- Corte la alimentación eléctrica del aparato (disyuntor, fusibles, etc.).
- Vacíe el depósito:
    - cierre el grifo de alimentación de agua fría del grupo de seguridad,
    - abra un grifo de agua caliente,
    - coloque la válvula de seguridad en la posición de vaciado.
- En la versión con base, desmonte la cubierta frontal, y en la versión mural, desmonte la cubierta inferior.
- Desconecte los cables de los bornes del termostato.
- Desmonte el conjunto calefactor.
- Elimine los depósitos de lodo o las películas del fondo del depósito, y limpie con cuidado los conductos de los elementos calefactores y del termostato. No arañe ni golpee las incrustaciones de las paredes, ya que podría deteriorar el revestimiento. Puede retirar los residuos con un aspirador de agua y polvo.
- Limpie el interior del manguito (puede haberse formado carbonilla).
- El ánodo de sacrificio es de titanio y no requiere ninguna inspección ni sustitución.
- Vuelva a montar el conjunto calefactor utilizando una junta nueva, y apriete de forma razonable y progresiva las tuercas (apriete en cruz).
- Llene el termo eléctrico dejando abierto un grifo de agua caliente; la llegada de agua indicará que el termo está lleno.
- Compruebe la estanqueidad en la junta; solamente entonces, vuelva a colocar el termostato y su soporte, y vuelva a conectar la alimentación eléctrica.
- Controle de nuevo al día siguiente la correcta estanqueidad de la junta, y en caso necesario, apriete ligeramente las tuercas.
- Compruebe las conexiones eléctricas.
- Compruebe que la sonda de temperatura esté correctamente ubicada en la vaina situada junto al apoyo eléctrico (la sonda debe estar al fondo de la vaina).

Evaporador:

- Compruebe la limpieza del evaporador y del ventilador **todos los años**. La suciedad de estos componentes puede reducir el rendimiento de la bomba de calor.

- Se puede acceder al evaporador por la parte posterior de la unidad exterior. Puede limpiarlo sin desmontar la carcasa de la unidad exterior.

- En caso necesario, limpie el evaporador con un pincel de cerdas suaves. Cepille el evaporador con delicadeza para no dañar sus álabes. En caso de que los álabes estén doblados, enderécelos con un peine adecuado (15 álabes/pulgada).

Asistencia para la reparación

Códigos de alarma del panel de control:

La alarma sonora se puede activar o desactivar pulsando una de estas teclas: **o**

Código mostrado	Causa	Consecuencias	Reparación
Err 01	Sonda de condensación defectuosa (situada en el condensador del termo)	• Calentamiento imposible. • Activación de la seguridad térmica.	• Compruebe las conexiones o cambie la sonda.
Err 02	Sonda de temperatura del agua (vaina) defectuosa	• Calentamiento imposible. • Activación de la seguridad térmica.	• Compruebe las conexiones o cambie la sonda.
Err 03	Sonda de temperatura de detección de hielo (en la unidad exterior) defectuosa	• Problemas en la función de deshielo. • Riesgo de daños en el compresor. • Modo AUTO: calentamiento con apoyo eléctrico. • Modo ECO: sin calentamiento.	• Compruebe las conexiones o cambie la sonda.
Err 04	Temperatura del aire fuera del intervalo de funcionamiento	• Funcionamiento de la bomba de calor fuera del intervalo de trabajo. • Modo AUTO: calentamiento con apoyo eléctrico. • Modo ECO: sin calentamiento.	• Instale el termo eléctrico siguiendo las recomendaciones del manual. • Compruebe las conexiones y la posición de la sonda 3.
Err 05	Fallo seguridad condensación (a 70 ℃)	• Falta de alimentación del compresor. • Modo AUTO: calentamiento con apoyo eléctrico. • Modo ECO: sin calentamiento.	• Compruebe que la temperatura del aire no haya superado los 42 ℃. • Reduzca el valor de consigna. • Si pulsa la tecla de modo puede eliminar este fallo.
Err 06	Cortocircuito en la protección del ánodo de sacrificio	• Protección ánodo de sacrificio desactivada, riesgos de corrosión.	• Compruebe las conexiones de cable. • Cambie el ánodo de sacrificio.
Err 07	Falta de agua en el calderín o unión del ánodo de sacrificio abierta.	• No hay calentamiento.	• Llene el calderín de agua.
Err 09	Temperatura del agua demasiado alta	• Riesgo de activación de la protección mecánica. • No hay calentamiento.	• Compruebe las conexiones y la posición de la sonda 3. • Compruebe que el apoyo no esté permanentemente activo. • Rearme la protección mecánica en caso necesario.

Diagnosis de averías por parte de un profesional

IMPORTANTE

Las operaciones de mantenimiento y de reparación deben ser realizadas exclusivamente por un profesional autorizado.

Existe un modo específico que permite hacer funcionar el sistema para facilitar la diagnosis.

Este modo requiere conocimientos técnicos del sistema y está estrictamente reservado a los instaladores.

Para entrar y salir del modo de pruebas de la instalación, pulse simultáneamente estas dos teclas:

+

Para cambiar de actuador durante las pruebas, pulse la tecla:

Para cambiar el estado del actuador, pulse las teclas: +

*Heat: ON/OFF activa en marcha forzada el compresor y el ventilador en **modo de calor**.*

Fan: Hi/Lo activa en marcha forzada el ventilador solo a la velocidad seleccionada (alta o baja).

ELEC: ON/OFF activa en marcha forzada el apoyo eléctrico.

*Cold: ON/OFF activa en marcha forzada el compresor y el ventilador en **modo de frío**.* En este modo, el schräder de intervención de la válvula de 3 vías de la unidad exterior se encuentra a baja presión, de modo que se puede añadir fluido (véase la página 27). Este modo funciona cuando el agua del calderín se encuentra a **más de 7 °C** y se desactiva automáticamente al cabo de media hora.

t01, t02, t03: muestra las temperaturas instantáneas de las sondas

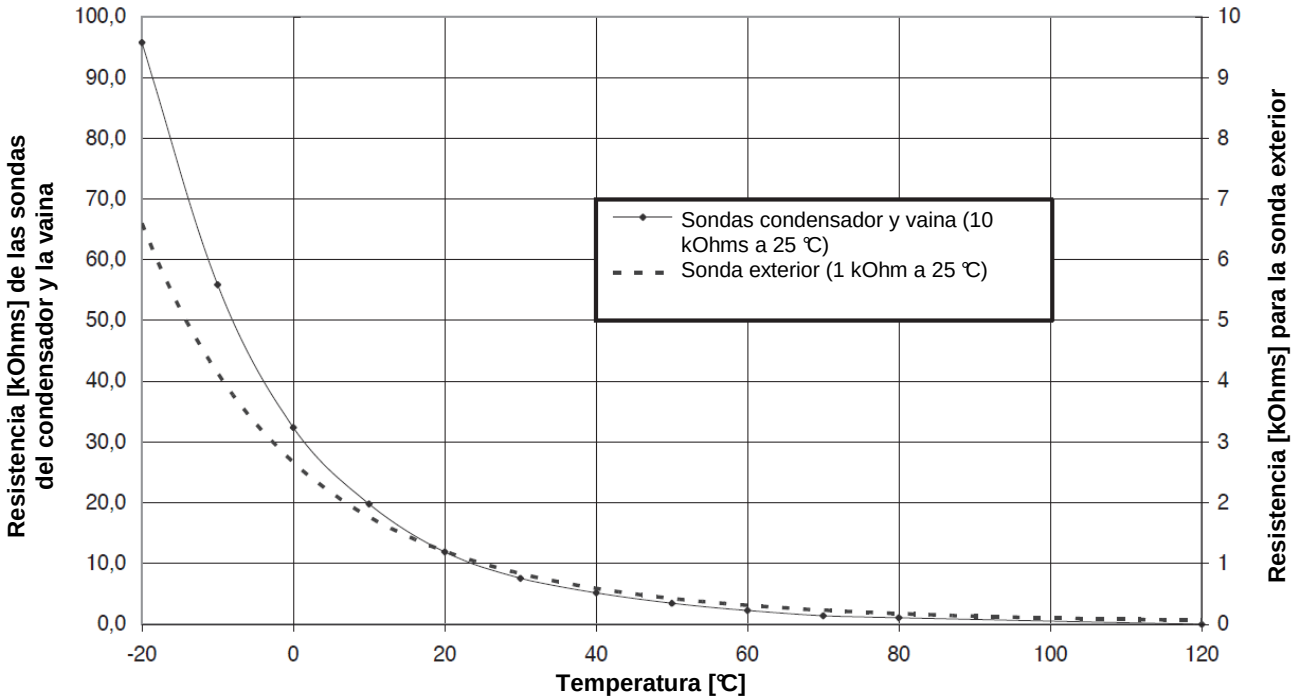
Estos modos de funcionamiento no tienen en cuenta los errores detectados por el sistema (calentamiento en seco) ni las temperaturas de las sondas. En consecuencia, no se debe dejar funcionar el equipo con esta configuración. La marcha forzada de cada actuador se desactiva automáticamente al cabo de 3 minutos (fuera del modo Cold) para evitar daños en el aparato.

La regulación diagnostica algunas averías y las indica mediante un código de error. En esos casos, consulte la asistencia para la reparación, página 23.

AVERÍA CONSTATADA	CAUSA POSIBLE	DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN
√ No hay calentamiento. √ No hay agua caliente.	Se ha programado el modo horas valle/horas punta programado pero no se recibe señal de regulación (contacto día/noche fuera de servicio, cableado defectuoso, etc.).	Active el modo BOOST y compruebe que aparezca en la pantalla el logo HC.
	El termo no recibe alimentación eléctrica: fusibles, cableado, etc.	Compruebe que los cables de alimentación suministren tensión al termo.
	Elemento calefactor o cableado fuera de servicio.	Compruebe la alimentación eléctrica del termo.
	Fuga de fluido refrigerante.	Active el modo BOOST y compruebe con el detector la estanqueidad de las uniones frigoríficas.
	Circuito abierto: cables mal conectados o cortados.	Examen visual de la conexión de los cables.
√ Agua insuficientemente caliente.	Duración de la alimentación eléctrica del termo insuficiente: contacto día/noche fuera de servicio, etc.	Compruebe que el contacto día/noche funcione correctamente.
	Ajuste de la consigna de temperatura con un valor demasiado bajo.	Ajuste la temperatura de consigna a un valor superior. Consulte el menú de configuración en la página 16.
	Modo ECO seleccionado y temperatura del aire fuera de márgenes.	Seleccione el modo AUTO (consulte el funcionamiento de los modos en la página 18).
	Elemento calefactor o su cableado parcialmente fuera de servicio.	Compruebe la resistencia de la bujía en el conector del cableado, así como el buen estado de este último.
	Retorno de agua fría en el circuito del agua caliente.	Corte la entrada de agua fría a través del grifo del grupo de seguridad. A continuación, abra un grifo en posición de agua caliente. Espere 10 minutos. Si sale agua, detecte el grifo defectuoso y/o compruebe que el grupo de seguridad esté correctamente colocado (véase el párrafo “Conexión hidráulica”).
√ Escaso caudal en el grifo del agua caliente.	Filtro del grupo de seguridad obstruido.	Limpie el filtro (véase el capítulo sobre mantenimiento).
√ Pérdida de agua continua en el grupo de seguridad fuera del período de calentamiento.	Válvula de seguridad deteriorada o sucia.	Cambie el grupo de seguridad (véase el capítulo sobre mantenimiento).
	Presión de la red demasiado elevada.	Compruebe que la presión en la salida del contador de agua no sea superior a 5 bar. De lo contrario, instale un reductor de presión ajustado a 3 bar en la salida de la acometida general de agua.
√ La bomba de calor √ funciona fuera de las horas valle.	No se alcanza la temperatura de consigna.	Consulte el funcionamiento de los modos de calentamiento (página 18).
√ El apoyo eléctrico no funciona.	Activación de la seguridad del termostato mecánico.	Arranque el mecanismo de seguridad del termostato (número 5 en la página 5).
	Termostato eléctrico defectuoso.	Cambie el termostato.
	Resistencia defectuosa.	Cambie la resistencia.
	Evacuación de condensados obstruida.	Límpiela (véase el párrafo “Mantenimiento por parte de un

		profesional autorizado”).
√ Olores.	No hay sifón.	Instale un sifón.
	No hay agua en el sifón.	Llene el sifón.
√ Emanación de vapor en la descarga.		Corte la alimentación eléctrica y avise a su instalador.
√ Fallo del panel de control o de la pantalla.	Problema del panel de control asociado a corrientes parásitas en la red eléctrica.	Reinicie el termo eléctrico de agua cortando la alimentación eléctrica y restableciéndola después.
√ La bomba de calor funciona poco tiempo, el apoyo eléctrico funciona de manera casi permanente.	La temperatura del aire está fuera de los márgenes admisibles.	Espere a que las temperaturas vuelvan a situarse en un nivel dentro de los intervalos admitidos.
	Evaporador muy sucio.	Limpie el evaporador (véase el párrafo “Mantenimiento por parte de un profesional autorizado”, página 22).
√ El ventilador no gira.	Ventilador muy sucio.	Limpie el ventilador.
√ Se escucha un burbujeo considerable.	Presencia de cal en el interior del termo.	Lleve a cabo un proceso de desincrustación.
√ Otros problemas de funcionamiento.		Póngase en contacto con el servicio posventa si detecta cualquier otro fallo.

Curvas de correspondencia de las sondas (Temperatura vs Resistencia)



Posible carga adicional

Nota: *la unidad exterior sale de fábrica cargada con una cantidad de refrigerante adecuada para una longitud de unión de 5 m. La garantía no se aplicará si la instalación no cumple estas condiciones, ni siquiera aunque se rellene de gas.*

1) Con la bomba de calor parada, prepare el colector y los flexibles sometiéndolos a un proceso de puesta al vacío. Con la bomba de calor parada, conecte el flexible azul al orificio de carga y el amarillo a una botella de R134a.

2) Configure el equipo en el modo de frío (véase el menú del modo de prueba en la página 24). El manómetro de carga debe indicar una lectura de baja presión.

3) Sitúe la botella en una balanza con una precisión mínima de 10 g. Anote el peso.

4) Abra un poco el grifo azul despacio, y observe el valor mostrado por la balanza.

5) Cierre el grifo azul cuando el valor mostrado esté por debajo del peso que haya que recargar. Entonces puede cerrar la botella y desconectarla.

6) Desconecte rápidamente el flexible del aparato.

7) Vuelva a montar los distintos tapones, apriételos al par correspondiente y salga del menú del modo de prueba. Una vez que haya montado y apretado todos los tapones, busque posibles fugas en todos los racores con un detector apropiado de HFC que tenga una precisión mínima de 5 gr/año.

Servicio posventa

Utilice únicamente los recambios autorizados por el fabricante. Cuando realice un pedido, indique el modelo exacto de termo eléctrico y su fecha de fabricación. Todos estos datos aparecen en la placa de características de la unidad, adherida al termo eléctrico.

Cualquier intervención en los componentes eléctricos debe ser realizada por un especialista.

En la portada de este manual se indican los datos de contacto del servicio posventa.

Ámbito de aplicación de la garantía

Quedan excluidos de la presente garantía los fallos debidos a:

√ **Condiciones ambientales anómalas**:

- Daños producidos por golpes o caídas resultantes de la manipulación tras la salida de fábrica.
- Ubicación del equipo en un lugar sometido a heladas o a la intemperie (ambientes húmedos, agresivos o mal ventilados).
- Empleo de agua no potable
- Presión del agua superior a 5 bar.
- Alimentación eléctrica con sobretensiones importantes (red, rayos, etc.)
- Daños derivados de problemas no detectables como consecuencia de la elección de la ubicación (lugares de difícil acceso) y que podrían haberse evitado con una reparación inmediata del equipo.

√ **Instalación no conforme con la normativa y las prácticas habituales del sector, en especial:**

- Ausencia o montaje incorrecto de una válvula de seguridad nueva, modificación de su tarado, etc.
- Ausencia de manguitos antielectrolíticos (fundición, acero o aislante) en los tubos de conexión del agua caliente que pueda dar lugar a corrosión.
- Conexión eléctrica defectuosa: conexión a tierra incorrecta, sección de cable insuficiente, conexión con cables blandos sin boquillas de metal, incumplimiento de los esquemas de conexión prescritos por el constructor.
- Puesta en tensión del aparato sin haberlo llenado previamente (calentamiento en seco).
- Colocación del equipo no conforme con las instrucciones del manual.
- Corrosión externa como consecuencia de una mala estanqueidad de los tubos.

√ **Mantenimiento deficiente:**

- Daños causados por incrustación anormal de los elementos calefactores o los elementos de seguridad.
- Falta de mantenimiento del grupo de seguridad.
- Falta de limpieza del evaporador
- Modificación de los componentes originales sin consultarlo previamente con el fabricante, o utilización de recambios no autorizados.

IMPORTANTE

Los aparatos que supuestamente hayan provocado un siniestro deberán mantenerse en su emplazamiento a disposición de los peritos. La víctima del siniestro deberá informar a su aseguradora.

Condiciones de la garantía

Esta garantía es válida en territorio español y andorrano.

El termo eléctrico debe haber sido instalado por una persona cualificada de conformidad con las prácticas habituales del sector, la normativa vigente y las indicaciones de nuestros servicios técnicos.

El termo debe haberse sometido a un uso normal y tiene que haber sido mantenido por un especialista.

Siempre que se hayan respetado estas condiciones, procederemos a cambiar o a suministrar de forma gratuita a nuestro distribuidor o instalador los componentes que nuestros servicios reconozcan como defectuosos o, si procede, el equipo completo, quedando excluidos los gastos de mano de obra, transporte y cualquier prórroga de la garantía.

La garantía entra en vigor a la fecha de instalación del equipo, que se justificará mediante la factura de instalación. A falta de documento justificativo, la fecha de inicio del período de garantía será la correspondiente a la fecha de fabricación, más 6 meses.

La garantía de los recambios o del termo de sustitución (en garantía) expirará en la misma fecha que el componente o el termo sustituido.

NOTA: los gastos o daños derivados de una mala instalación (hielo, grupo de seguridad no conectado a la evacuación de aguas residuales o falta de recipiente de retención, por ejemplo) o a dificultades de acceso no podrán en ningún caso ser imputados al fabricante.

Las disposiciones de estas condiciones de garantía no excluyen la garantía legal por vicios y defectos ocultos a la que tenga derecho el comprador conforme a lo establecido en la legislación vigente.

El fallo de un componente no justifica en ningún caso la sustitución del equipo completo, sino únicamente la sustitución del componente defectuoso.

GARANTÍA:

- Depósito: 5 años (3 Años en Islas Canarias).
- Elementos eléctricos, piezas extraíbles y Bomba de calor: 2 años.

Recomendaciones la correcta instalación y uso del producto

➲ RIESGOS MECÁNICOS:

- Manipulación:

La manipulación y colocación del equipo deberán realizarse teniendo en cuenta su peso y dimensiones.

- Ubicación:

El equipo debe instalarse protegido de la intemperie y del hielo.

- Colocación:

El equipo debe colocarse siguiendo las indicaciones del fabricante.

- Fijación:

El soporte y los dispositivos de fijación deben ser capaces de resistir, como mínimo, el peso del equipo lleno de agua. Deben utilizarse todos los puntos de fijación previstos por el fabricante.

➲ RIESGOS ELÉCTRICOS:

- Conexión:

- Realice las conexiones respetando los diagramas eléctricos del fabricante. Tenga cuidado de no neutralizar el termostato del apoyo eléctrico (se prohíbe realizar una conexión directa).
- Para evitar que el cable de alimentación se caliente, utilice cable del tipo y sección recomendados en el manual de instalación. Respete la normativa en vigor.
- Instale un dispositivo de protección eléctrica antes del equipo, para la seguridad de este y del usuario (por ejemplo, para Francia, un diferencial de 30 mA).
- Compruebe el correcto apriete de las conexiones.
- El equipo debe contar obligatoriamente con una buena conexión a tierra.
- Compruebe que los componentes sometidos a tensión no sean accesibles (cubiertas en su disposición original). Los pasos para los cables deben estar adaptados al diámetro de estos.

➲ RIESGOS HIDRÁULICOS:

- Presión:
- Los aparatos deben utilizarse dentro del intervalo de presión para el que han sido diseñados.

- Conexión, evacuación:
- En el caso de los equipos a presión, instale obligatoriamente un dispositivo de seguridad hidráulica que incluya como mínimo una válvula de presión instalada directamente en la entrada de agua fría.
- No tapone el orificio de desagüe de la válvula. Conecte la vía de evacuación de la válvula a la red de aguas residuales.
- Tenga cuidado de no invertir las conexiones de agua caliente y agua fría.
- Compruebe que no haya fugas.

➲ USOS:

- Tipo de producto:
- Este aparato está exclusivamente destinado al calentamiento de agua sanitaria. No se puede emplear con ningún otro fluido.

- Usos anómalos:
- En caso de anomalía de funcionamiento, recurra a un profesional.
- No conecte tensión eléctrica a un termo vacío.

- Quemaduras, bacterias:
- Por razones sanitarias, el agua caliente debe almacenarse a una temperatura elevada. Dicha temperatura puede provocar quemaduras.
- Adopte todas las precauciones de uso necesarias (mitigadores, etc.) para evitar accidentes en los puntos de extracción. Si el equipo no utiliza durante un tiempo prolongado, antes del primer uso deseche un volumen de agua equivalente a su capacidad nominal.

➲ MANTENIMIENTO:

- Compruebe periódicamente el correcto funcionamiento del elemento de seguridad hidráulica siguiendo las indicaciones del fabricante.
- Todas las intervenciones deben llevarse a cabo con la tensión desconectada.

➲ TRANSFORMACIÓN:

- Queda prohibido modificar el aparato en cualquier forma. Cualquier sustitución de componentes debe ser efectuada por un profesional, utilizando recambios originales del fabricante.

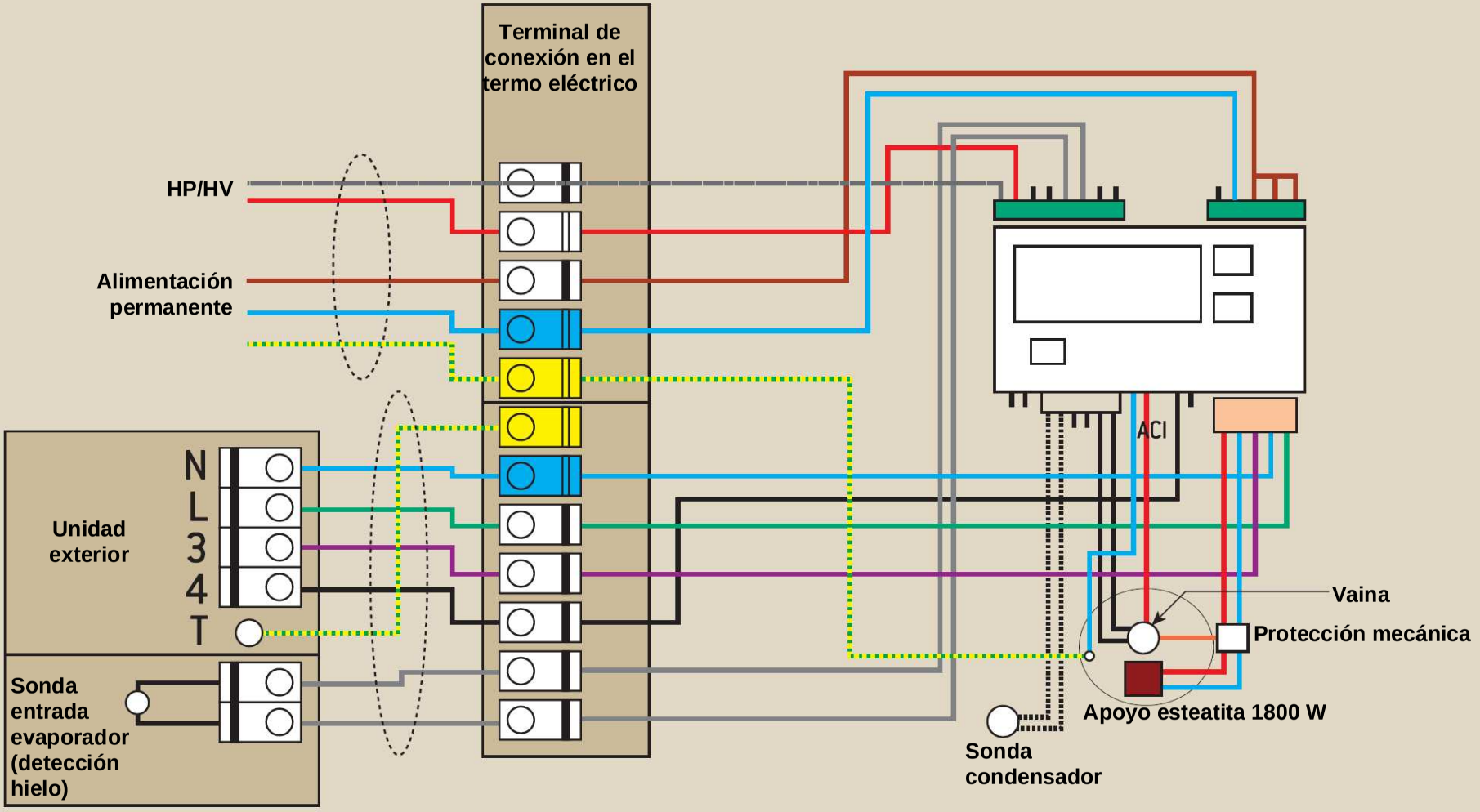
➲ FIN DEL CICLO DE VIDA:

- Antes de desmontar el equipo, desconecte la tensión y vacíelo.
- La combustión de algunos componentes puede liberar gases tóxicos; no incinere el equipo.
- Al final de su vida útil, lleve el aparato a un centro de clasificación de aparatos eléctricos y electrónicos para recuperar los fluidos. Si desea más información sobre los centros de recogida de desechos existentes, diríjase a su servicio de recogida local.
- No vierta el fluido refrigerante del equipo en el entorno bajo ninguna circunstancia. Las operaciones de desgasificación quedan estrictamente prohibidas.

NOTAS

NOTAS

ESQUEMA ELÉCTRICO PARA EL **MANTENIMIENTO** DEL TERMO ELÉCTRICO CON BOMBA DE CALOR



N :Neutro / L : Compresor / 3 : V4V / 4 : Ventilador / Cableado durante la instalación